

#2

PATENT

Attorney Docket No.: 678-666 (P9562)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

jc973 U.S. PRO
09/891836
06/26/01

APPLICANTS: Seong-Wook SIM et al.

SERIAL NO.: not yet assigned

FILED: concurrent herewith

DATED: June 26, 2001

FOR: HEADSET HAVING A SHORT-RANGE MOBILE SYSTEM

Assistant Commissioner For Patents
Washington D. C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Application No. 35987 filed on
June 28, 2000 and from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,



Paul J. Farrell

Reg. No. 33,494

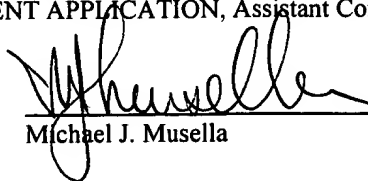
Attorney for Applicants

DILWORTH & BARRESE, LLP
333 Earle Ovington Blvd.
Uniondale, NY 11553
(516) 228-8484
PJF/IJ/lah

CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. § 1.10

I hereby certify that this correspondence (and any document referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EL918828018US addressed to: BOX PATENT APPLICATION, Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on June 26, 2001.

Dated: June 26, 2001



Michael J. Musella

Je973 U.S. PRO

09/891836



대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 35987 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 06월 28일
Date of Application

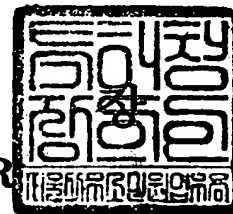
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)



2001 년 04 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2000.06.28
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	근거리 이동무선시스템을 이용하여 디지털 오디오 데이터를 청취할 수 있는 헤드셋
【발명의 영문명칭】	HEADSET FOR HEARING THE DIGITAL AUDIO DATA THROUGH A GIVEN WIRELESS LINK OF SHORT-RANGE MOBILE RADIO SYSTEM
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	심승욱
【성명의 영문표기】	SIM, Seong Wook
【주민등록번호】	701028-1074316
【우편번호】	463-500
【주소】	경기도 성남시 분당구 구미동 무지개마을 청구아파트 512-1803
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박정규
【성명의 영문표기】	PARK, Joung Kyou
【주민등록번호】	641205-1023310
【우편번호】	441-390
【주소】	경기도 수원시 권선구 권선동 한양아파트 101-203
【국적】	KR

【발명자】**【성명의 국문표기】**

조동준

【성명의 영문표기】

CHO, Dong Jun

【주민등록번호】

730523-1067912

【우편번호】

449-840

【주소】

경기도 용인시 수지읍 풍덕천리 현대아파트 107동 606호

【국적】

KR

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이견주 (인)

【수수료】**【기본출원료】**

20 면 29,000 원

【가산출원료】

5 면 5,000 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

12 항 493,000 원

【합계】

527,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 선택된 무선링크를 통하여 통신하는 근거리 이동무선시스템을 구비한 주 장치와 보조장치인 헤드셋에 있어서, 상기 주장치에 저장되어 있는 MP3 파일과 같은 대용량의 디지털 오디오 데이터를 고속으로 상기 주어진 무선링크를 통하여 헤드셋으로 전송하고, 헤드셋은 수신된 상기 디지털 오디오 데이터를 스피커를 통해 이어폰으로 출력하는 장치 및 방법에 관한 것임.

【대표도】

도 3

【색인어】

헤드셋, 블루투스, MP3, 근거리 이동무선시스템

【명세서】**【발명의 명칭】**

근거리 이동무선시스템을 이용하여 디지털 오디오 데이터를 청취할 수 있는 헤드셋
{HEADSET FOR HEARING THE DIGITAL AUDIO DATA THROUGH A GIVEN WIRELESS LINK OF
SHORT-RANGE MOBILE RADIO SYSTEM}

【도면의 간단한 설명】

- 도 1은 MP3기능을 가진 전화기와 헤드셋의 통상적인구조를 나타낸 블록도,
도 2는 본 발명에 따른 주장치와 보조장치인 헤드셋의 구조를 나타낸 블록도,
도 3은 주장치의 메모리에 저장되어 있는 데이터를 보조장치로 전송하는 과정의 일
예를 나타낸 도면.
도 4는 보조장치가 주장치의 메모리에 저장되어 있는 데이터의 전송을 중단하는 과
정의 일예를 나타낸 도면.
도 5는 보조장치가 주장치의 메모리에 저장되어 있는 데이터를 선택하는 과정의 일
예를 나타낸 도면 .
도 6은 헤드셋이 전화기의 메모리에 저장되어 있는 데이터를 수신하는 도중에 전화
기로부터 호 요구신호가 발생시 통화로를 형성하기 위한 과정의 일예를 나타낸 도면.
도 7은 헤드셋이 전화기의 메모리에 저장되어 있는 데이터를 수신하는 도중에 전화
기로부터 호 요구신호가 발생시 통화로를 형성하기 위한 과정의 또다른 예를 나타낸 도

면.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <8> 본 발명은 주어진 무선링크를 통하여 통신하는 근거리 이동무선통신시스템에 관한 것으로,
- <9> 특히, 상기 주장치의 메모리에 저장된 데이터를 고속으로 상기 주어진 무선링크를 통하여 보조장치로 전송하는 방법 및 장치에 관한 것이다.
- <10> 근거리 이동무선통신시스템이란 통상 10미터 이내에 위치한 휴대폰, 노트북 컴퓨터, 데스크 탑등 통신장치간에 무선링크를 통하여 음성 및 데이터를 실시간으로 전송하는 장치 및 방법을 말한다. 근거리 무선이동시스템은 데이터를 전송하는 마스터(MASTER)부와 데이터를 수신하는 다수의 슬레이브(SLAVE)부로 구성될 수 있으며, 마스터와 슬레이브의 역할은 데이터의 전송주체에 따라 역할이 바뀌게 된다.
- <11> 대표적인 근거리 이동무선통신시스템으로는 최근 스웨덴의 에릭슨사와 핀란드의 노키아사등이 제안한 블루투스 무선링크방식이 있다. 블루투스는 휴대폰, 노트북 컴퓨터, 팩시밀리, MP3 플레이어등과 같은 다양한 통신장치들을 무선링크로 접속할 수 있게 한 것으로, 블루투스에서 제안된 세부 전송규격은 데이터의 보안과 간섭으로부터 보호가 가능한 장점이 있다. 또한 블루투스 무선장치는 소형의 마이

크로 칩형태로 제작이 가능하기 때문에 통신장치들에 용이하게 결합될 수 있을 뿐만 아니라, 전세계적으로 통신호환이 가능한 주파수 대역인 2.4GHz대역에서 동작하게 되어 있다. 블루투스규격에는 두개의 전력레벨을 정하고 있는 데, 저전압레벨은 방안정도의 거리 이내에서만 동작하고, 고전압레벨인 경우에는 집안 전체에서 동작이 가능하다.

<12> 블루투스 무선기술은 포인트 투 포인트(point-to-point)와 포인트 투 멀티포인트접속(point-to-multipoint) 모두를 지원하는데, 규격에 따르면 한 개의 마스터와 최대 7개의 슬레이브간에 통신이 가능하다. 그러나 블루투스 무선기술을 사용한 시스템을 사용하는 휴대폰과 헤드셋간의 통신은 일반적으로 음성통신에 사용되는 포인트 투 포인트와 전이중 링크를 위해 SCO(Synchronous Connection Oriented)링크를 사용한다. 이처럼 근거리 이동무선시스템(4)을 포함하는 주장치(1)와 보조장치인 헤드셋(2)의 경우 첨부된 도면 1에서 도시된 바와 같다. 즉 상기 주장치(1)는 마스터부(3)와 근거리 이동무선시스템부(4)로 구성되어 있다. 상기 마스터부(3)는 상기 주장치(1)의 전반적인 동작을 제어하는 제어부(5)와 컴퓨터나 유무선통신수단을 통해 수신한 데이터, 예컨대 MP3 파일등을 저장하고 있는 메모리(6)를 포함하고 있다. 상기 마스터부(3)에 결합하거나 내장되어 있는 상기 무선이동시스템(4)은 일반 무선시스템과 유사한 구조를 갖고 있다. 즉, 상기 무선이동시스템(4)은 마스터부(3)와 접속하는 베이스밴드부(8)와 상기 베이스밴드부의 동작을 제어하는 프로그램을 저장한 메모리부(9)와 송수신부(7)와 안테나부(10)로 구성된다.

<13> 한편 상기 보조장치(2)는 상기 주장치와 결합되거나 내장된 것과 동일하거나

유사한 근거리 이동무선시스템(4')과 헤드셋(11)으로 구성되어 있다. 상기 헤드셋(11)은 상기 근거리 이동무선시스템을 통하여 수신된 데이터를 디코딩하기 위한 PCM디코더/인코더(12)로 구성된다. 또한 상기 헤드셋(11)은 PCM디코더로부터 출력된 데이터를 오디오 신호로 변환하는 스피커와 이어폰(13) 및 사용자의 음성을 전기적신호로 변환하는 마이크(14)를 구비하고 있다. 따라서 상기 보조장치(2)는 상기 주장치(1)의 메모리(6)에 저장되어 있는 데이터를 수신받기 위해서는 통상적으로 SOC링크와 같은 무선링크를 이용한다. 상기 SOC링크는 시분할(TDD, Time Division Duplex)방식을 사용하도록 규정되어 있고, 최대 전송속도가 64Kbps급으로 음성이나 단문메세지(SHORT MESSAGE)등에 대한 실시간 데이터전송에 아무런 문제가 발생하지 않는다. 그러나 상기 주장치(1)의 메모리(6)에 저장되어 있는 데이터가 MP3 파일과 같이 대용량일 경우에는 상기 근거리 이동무선시스템을 이용하여 SOC링크와 같은 무선링크를 통해 실시간으로 음악을 청취할 수 없는 문제점이 있다.

<14> 현재 이러한 문제점을 해결하기 위하여 근거리 이동무선통신시스템에서는 고속데이터 전송을 위하여 비동기 비접속 (Asynchronous Connection-Less)링크사용을 선택사항으로 권고하고 있다. 상기 비동기 비접속링크는 써킷(CIRCUIT) 스위칭방식의 SOC링크와 달리 패킷(Packet) 스위칭방식을 취하고 있어, 동일한 주파수대역에서도 고속의 데이터 전송이 가능한 장점이 있다. 따라서 상기 주장치(1)가 저속용 무선링크와 고속용 무선링크를 모두 사용할 수 있는 경우 상기 주장치(1)는 상기 보조장치(2)로 데이터를 전송하기 이전에 해당 데이터의 전송에 적합한 두 개의 무선링크중 하나를 선택하여야 한다.

<15> 상기 주장치(1)와 보조장치(2)간에 고속데이터 전송을 위한 상기 비동기 비접속링크를 설정하여 데이터를 전송하는 방법은 스웨덴 에릭슨사의 Jaap Haartsen박사가 일본

동경에서 1999년 7월9일에 발표한 회의자료 및 블루투스 규격에서 개시되어 있다. 즉, 상기 주장치내의 제어부(5)는 전송될 데이터가 음성등과 같은 저속용 데이터나 음악파일 전송과 같은 고속용 데이터인지를 판별한 뒤, 상기 데이터전송에 적합한 무선링크를 설정하기 위한 명령을 상기 근거리 이동무선시스템의 베이스밴드부(8)로 전송하고, 상기 베이스밴드부(8)는 수신된 상기 무선링크설정명령에 해당하는 무선링크를 설정하게 된다. 만약 상기 무선링크설정명령이 고속데이터 전송용 무선링크일 경우 상기 주장치(1)와 보조장치(2)간에 비동기 비접속 링크가 설정되고, 상기 무선링크를 통하여 고속으로 데이터를 전송할 수 있는 다중 패킷전송방식에 대해서 개시하고 있다. 그러나 상기 발표자료는 근거리 이동무선시스템을 통하여 MP3파일과 같은 대용량의 데이터를 상기 보조장치(2)로 전송하고, 상기 보조장치(2)에서 상기 수신된 데이터를 선택하여 출력하는 방법이나 장치에 대해서 언급되어 있지 않다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<16> 따라서 본 발명의 목적은 주어진 무선링크를 통하여 통신하는 근거리 무선이동시스템을 구비한 주장치와 보조장치인 헤드셋사이에 있어서, 상기 주장치의 메모리에 저장되어 있는 데이터를 고속으로 상기 무선링크를 통하여 상기 헤드셋으로 전송하는 장치 및 방법을 제공함에 있다.

<17> 본 발명의 다른 목적은 주어진 무선링크를 통하여 통신하는 근거리 무선이동통신시스템을 구비한 전화기와 헤드셋에 있어서, 상기 전화기의 메모리에 저장되어 있는 디지털 오디오 데이터를 상기 헤드셋으로 전송하는 방법을 제공함에 있다.

- <18> 본 발명의 또다른 목적은 상기 전화기의 메모리에 저장되어 있는 디지털 오디오 데이터들의 종류등에 대한 인덱싱정보를 상기 무선링크를 통하여 헤드셋에 전송하는 방법을 제공함에 있다.
- <19> 본 발명의 또다른 목적은 상기 인덱싱정보를 통해 사용자가 원하는 데이터를 선택하는 방법을 제공함에 있다.
- <20> 본 발명의 또다른 목적은 상기 헤드셋이 상기 주어진 무선링크를 통하여 전송된 디지털 오디오 데이터만을 디코딩하는 장치를 제공함에 있다.
- <21> 본 발명에 따른 상기 목적을 달성하기 위하여 주장치의 제어부에 의해 선택된 하나의 무선링크를 통하여 메모리에 저장되어 있는 데이터를 수신하는 보조장치는
- <22> 상기 선택된 무선링크를 통하여 데이터를 무선수신하는 근거리 무선수신기와,
- <23> 상기 선택된 무선링크가 상기 음성이나 저속데이터 전송용 무선링크일때, 상기 음성이나 저속데이터를 디코딩하기 위한 제1 디코더와,
- <24> 상기 선택된 무선링크가 상기 고속데이터 전송용 무선링크일 때, 상기 고속데이터를 디코딩하기위한 제2 디코더와,
- <25> 상기 상기 제1 디코더나 제2 디코더에 의해 디코딩된 데이터를 오디오 데이터로 변환하는 변환기를 포함함을 특징으로 하고,
- <26> 상기 주장치의 메모리에 저장된 데이터를 고속으로 상기 주어진 무선링크를 통하여 상기 보조장치로 전송하는 방법은
- <27> 상기 보조장치가 상기 주장치의 메모리에 저장된 데이터의 전송을 요구하는 과정과,

- <28> 상기 데이터 전송요구에 따라 상기 주장치와 보조장치간에 상기 주어진 무선링크가 설정되는 과정과,
- <29> 상기 무선링크를 통하여 상기 주장치가 메모리에 저장된 데이터의 종류를 나타내는 인덱싱 정보들을 전송하는 과정과,
- <30> 상기 인덱싱정보들로부터 선택된 하나의 정보에 대응하는 데이터를 상기 무선링크를 통하여 상기 보조장치로 전송하는 과정으로 이루어져 있다

【발명의 구성 및 작용】

- <31> 이하 본 발명의 바람직한 실시예의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 도면들 중 참조번호들 및 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 참조번호들 및 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.
- <32> 도 2는 주어진 무선링크를 통하여 통신하는 근거리 이동무선시스템을 구비한 주장치와 보조장치에 있어서, 본 발명에 따른 구체적인 일 실시예에 따른 주장치와 보조장치의 구성을 도시한 것이다.
- <33> 도 2를 참조하면, 주장치(1)는 마스터부(3)-예컨대 전화기, 노트북 컴퓨터, MP3 플레이어-와 근거리 이동무선통신시스템(4)으로 구성되어 있다. 상기 마스터부(3)는 상기 주장치(1)의 후술하는 동작을 제어하는 제어부(5)와 컴퓨터나 유무선통신수단을 통해 수

신한 데이터를 저장하는 메모리부(6)를 가지고 있다. 한편 상기 근거리 이동무선시스템(4)은 블루투스 무선링크방식을 포함하는 일반 무선통신시스템과 유사한 구조를 갖고 있다. 즉, 상기 이동무선시스템(4)은 상기 마스터부(3)와 연결되어 데이터를 송수신하는 베이스밴드부(8)와 상기 베이스밴드부의 동작을 제어하는 프로그램을 저장한 메모리부(9)로 구성된다. 또한 상기 이동무선시스템(4)은 상기 베이스밴드부(8)와 연결되어 데이터를 변/복조하는 송수신부(7)와 상기 송수신부(7)와 연결되어 데이터를 RF로 송수신하는 안테나(10)를 포함한다.

<34> 상기 제어부(5)는 도면상에 도시되어 있지 않은 원격조정기로부터 데이터 전송요구 메시지를 수신하게 되면, 상기 전송요구 메시지의 종류, 즉 저속 또는 고속데이터전송 요구 메시지여부를 판별한다. 상기 제어부(5)는 상기 전송요구 메시지 판별 후, 상기 근거리 이동무선시스템(4)의 상기 베이스밴드부(8)가 음성이나 저속데이터를 전송하는 무선링크, 예컨대 SCO링크나 고속데이터를 전송할 수 있는 비동기 비접속링크(Asynchronous Connectionless)와 같은 무선링크중 하나를 선택하도록 제어한다.

<35> 상기 보조장치(2)는 헤드셋(11)과 상기 근거리 이동무선시스템(4)과 동일하거나 유사한 근거리 이동무선시스템(4')으로 구성되어 있다. 상기 이동무선시스템(4')은 상기 주장치(1)에서 전송되어진 RF신호를 수신하는 안테나(10')와 상기 수신된 RF신호를 디지털 데이터로 변환하는 송수신부(7')로 구성된다. 또한 상기 이동무선시스템(4')은 상기 송수신부(7')와 연결되고, 상기 송수신부(7')에서 디지털로 변환된 데이터를 처리하는 베이스밴드부(8')와 상기 베이스밴드부의 동작을 제어하는 프로그램을 저장한 메모리부(9')로 구성되어 있다.

<36> 상기 헤드셋(11)은 상기 베이스밴드부(8')와 연결되어 있는 제 1디코더(12)와 제2

디코더(15)로 구성된다. 또한 상기 헤드셋(11)은 상기 제 1디코더(12)와 제 2디코더(15)와 연결되어 있는 스피커와 이어폰(13) 및 상기 제 1디코더와 연결되어 있는 마이크(14)를 구비하고 있다. 상기 제 1디코더(12)는 상기 베이스밴드부(8')로부터 전송된 음성 및 저속용 데이터를 디코딩하여 상기 스피커와 이어폰으로 전달하고, 상기 마이크(14)로부터 전송된 음성신호를 인코딩하여 상기 베이스밴드부(8')로 전달하는 인코딩기능을 수행한다. 상기 제 2디코더(15)는 상기 베이스밴드부(8')에서 전송된 고속용 데이터, 예컨대 MP3 파일을 디코딩하여 상기 스피커와 이어폰(13)으로 전달하는 기능을 수행한다. 상기 스피커와 이어폰(13)은 상기 디코더들로부터 전송된 데이터를 변환하여 출력하는 기능을 수행하고, 상기 마이크(14)는 사용자의 음성을 전기적신호로 변환하는 기능을 수행한다. 상기 제 1디코더(12)는 통상 PCM 디코더/인코더이며, 상기 제 2디코더(15)는 MP3파일을 디코딩하는 μ NAS사의 MAS-3507 chip으로 구성되어 질 수 있다.

<37> 한편 도면에 도시되어 있지 않지만 상기 베이스밴드부 (8')는 상기 주장치(1)의 제어부(5)의 무선링크설정 명령에 따라 특정 무선링크를 선택하고, 상기 선택된 무선링크에 적합한 디코딩장치를 선택하는 제어수단을 포함하고 있다.

<38> 또한 주장치(1)의 상기 이동무선시스템(4)은 마스터부(3)내에 타의 회로기판상에 조합될 수 있고, 별도의 어댑터로서 상기 마스터부(3)와 연결될 수도 있다. 유사한 방식으로 보조장치(2)의 상기 이동무선시스템(4')은 헤드셋(11)내의 타의 회로기판에 조합될 수 있고, 별도의 어댑터에 의해 연결될 수도 있다.

<39> 따라서 본 발명의 특징에 따라 상기 주장치(1)의 제어부(5)에 의해 발생된 무선링크설정 명령에 따라 선택된 무선링크를 수신하는 상기 보조장치(2)는 상기 선택된 무선링크에 따라 상기 제 1디코더(12)와 제 2디코더(15)중 하나를 선택한다. 상기 제 1 디코

더(12)는 상기 선택된 무선링크가 음성이나 저속데이터 전송 무선링크일 경우 상기 선택된 무선링크를 통해 전송된 호 통화나 단문메세지를 디코딩하고, 상기 제 2디코더(15)는 상기 선택된 무선링크가 고속데이터 전송용 무선링크일 경우 상기 선택된 무선링크를 통해 수신된 데이터, 예컨대 사운드 뮤직과 같은 데이터를 디코딩하고, 이에 의해 상기 사운드 뮤직을 이어폰을 통해 청취할 수 있다.

<40> 지금, 본 발명의 실시예에 따라 주장치(1)와 보조장치(2)를 사용하는 방법이 상세히 설명된다.

<41> 도면 3은 상기 보조장치(2)가 상기 주장치(1)의 메모리(6)에 저장되어 있는 MP3파일을 근거리 무선이동시스템을 이용하여 수신하는 과정을 도시한 것이다.

<42> 도면 3을 참조하면, 상기 보조장치(2)가 MP3파일을 전송받기 위해 도면에는 도시되어 있지 않은 원격조정기를 이용하여 상기 주장치(1)의 메모리(6)에 저장되어 있는 MP3데이터의 전송을 요구하는 메세지(AT+MPS)를 전송하는 제 1과정(31)을 수행한다. 상기 메세지를 수신한 상기 주장치의 제어부(5)는 상기 전송요구 메세지(AT+MPS)를 확인하기 위하여 동일 또는 유사한 메세지를 상기 보조장치(2)에 통보하는 제 2과정(32)을 수행한다. 상기 보조장치(2)는 상기 주장치(1)로부터 상기 전송요구메세지의 확인 후 명령실행 메세지(Result Code)를 상기 주장치(1)에 통보하는 제 3과정(33)을 수행한다. 상기 제 3과정(33)이 완료되면 상기 주장치(1)와 보조장치(2)는 MP3파일을 실시간으로 전송할 수 있는 고속 데이터전송용 무선링크를 설정하는 제 4과정(34)을 수행한다. 상기 주장치(1)와 보조장치(2)사이에 상기 고속 데이터전송용 무선링크가 설정되면 상기 주장치(1)는 메모리(6)에 저장되어 있는 MP3파일에 대한 인덱스정보(AT+IDX=N), 예컨대 곡명, 파일크기, 동작시간, 번호등의 정보를 상기 보조장치(2)에 통보하는 제 5과정(35)을 수행한

다. 사용자는 상기 보조장치(2)에 통보된 상기 인덱싱정보를 확인한 후 도시되지 않은 원격조정기를 이용하여 원하는 MP3파일을 선택하고, 상기 주장치(1)에 통보하는 제 6과정(36)을 수행한다. 상기 주장치(1)는 메모리(6)에 저장되어 있는 다수의 MP3파일들중 사용자가 선택한 하나의 파일을 상기 무선링크를 통하여 상기 보조장치(2)로 전송하는 제 7과정(37)을 수행한다. 만약 상기 제 2과정(32)에서 상기 주장치(1)의 제어부(5)에서 통보한 메시지가 잘못된 경우에는 상기 제 3과정(33)에서 상기 보조장치(2)는 에러메시지(Error message)를 상기 주장치(1)에 통보하고 상기 제 1과정(31)부터 재수행한다.

<43> 여기에서 상기 무선링크라함은 고속으로 데이터를 전송할 수 있는 적외선통신(Infraredcommunication), 마이크로웨이브(Microwave), 비동기비접속(Asynchronous Connection-Less) 링크중에 선택된 하나의 링크를 의미한다. 또한 상기 제 5과정(35)에서 사용자가 상기 인덱싱정보를 확인하는 방법은 도시되지 않은 원격조정기의 표시장치나 상기 헤드셋(11)의 스피커나 이어폰을 통해 합성음등으로 확인할 수 있다.

<44> 도면 5를 참조하면, 사용자가 상기 주장치(1)로부터 전송된 상기 인덱싱정보를 통해 원하는 데이터를 선택하는 구체적인 방법, 즉 도 3의 제 4과정이후 구체적 방법을 도시한 것이다.

<45> 도면에서 보는 바와 같이 상기 주장치(1)와 상기 보조장치(2)는 데이터전송을 위해 무선링크를 설정하는 제 1과정(51)을 수행한다. 상기 무선링크가 설정된 후 상기 주장치(1)는 상기 메모리(6)에 저장되어 있는 MP3데이터에 대한 인덱싱정보(AT+IDX=N)를 상기 보조장치(2)로 통보하는 제 2과정(52)을 수행한다. 상기 인덱싱정보는 일반적으로 곡명, 파일 크기, 동작시간, 번호등에 대한 정보를 포함하고 있으며, 사용자는 이러한 정보를 도시되지 않은 원격조정기의 표시장치나 이어폰을 통해 확인할 수 있다. 사용자가 상기

인덱싱정보를 통해 전송받고자 하는 MP3파일을 선택하기 위해 도시되지 않은 원격조정기를 이용하여 빨리감기(AT+MPFF)나 되감기(AT+MPRW)버튼을 조작하는 제 3과정(53)을 수행한다. 도시되지 않은 상기 원격조정기를 이용하여 선택된 데이터의 상기 인덱싱정보가 상기 주장치(1)로부터 상기 보조장치(2)에 전송되는 제 4과정(54)을 수행한다. 상기 보조장치(2)가 도시되지 않은 원격조정기를 이용하여 확인메세지(Result code)를 상기 주장치(1)로 통보하는 제 5과정(55)을 수행한다. 상기 주장치(1)는 상기 확인메세지를 확인하고 상기 메모리(6)에 저장되어 있는 해당 데이터를 상기 보조장치(2)로 전송하는 제 6과정(56)을 수행한다.

<46> 상기 제 2과정(52)에서 상기 보조장치(2)로 통보되는 상기 인덱싱정보는 가장 최근에 전송된 데이터에 대한 정보이다.

<47> 도 4는 상기 주장치(1)와 보조장치(2)간에 무선링크를 통하여 데이터를 송수신하는 도중에 사용자의 요구에 따라 데이터의 전송을 중단하는 과정을 도시한 도면이다.

<48> 도면 4를 참조하면, 상기 보조장치(2)가 도시되지 않은 원격조정기를 통해 현재 수신중인 데이터의 전송중지를 요구하는 메세지(AT+MPE)을 상기 주장치에 통보하는 제 1과정(41)을 수행한다. 상기 메세지를 수신한 상기 주장치의 제어부(5)는 상기 전송중지 메세지(AT+MPS)를 확인하기 위하여 동일 또는 유사한 메세지를 상기 보조장치(2)에 통보하는 제 2과정(42)을 수행한다. 상기 보조장치(2)는 상기 주장치(1)로부터 전송된 상기 전송중지 메세지를 확인 후, 명령확인 메세지(Result code)를 주장치에 통보하는 제 3과정(43)을 수행한다. 상기 명령확인 메세지를 수신한 상기 주장치(1)의 제어부(5)는 설정된 무선링크를 해제하는 제 4과정(44)을 수행한다.

<49> 도 6은 상기 주장치(1)와 보조장치(2)간에 무선링크를 통하여 데이터를 전송

하는 도중에 상기 주장치(1)로 호 요구신호가 발생시 통화로를 형성하는 과정을 도시한 도면이다.

<50> 도면 6을 참조하면, 상기 주장치(1)와 보조장치(2)가 상기 무선링크를 통해 데이터를 송수신하는 도중에 상기 주장치(1)로부터 호요구신호가 발생시 사용자가 도시되지 않은 원격조정기를 통해 전화받기명령(AT+CKPD)을 통보하는 제 1과정(61)을 수행한다. 상기 주장치(1)는 데이터전송중지(AT+MPE)명령을 상기 보조장치(2)로 통보하는 제 2과정(62)을 수행한다. 상기 보조장치(2)는 상기 데이터전송중지명령을 확인하는 메시지(Result code)를 상기 주장치(1)로 통보하는 제 3과정(63)을 수행한다. 상기 메시지에 따라 상기 주장치(1)와 보조장치(2)간에 설정된 무선링크를 해제하는 제 4과정(64)을 수행한다. 상기 데이터 전송을 위한 무선링크가 해제된 후, 호 연결을 위한 SCO링크를 설정하는 제 5과정(65)과 호통화가 이루어지는 제 6과정(66)을 진행한다.

<51> 도 7은 상기 주장치(1)와 보조장치(2)간에 무선링크를 통하여 데이터를 전송하는 도중에 호 요구신호가 발생시 통화로를 형성하는 또 다른 과정을 나타낸 도면이다.

<52> 도면 7을 참조하면, 상기 과정은 상기 주장치(1)로 호 요구신호가 발생시, 상기 주장치(1)의 제어부(5)가 상기 무선링크를 해제하는 제 1과정(71)을 수행한다. 상기 데이터전송용 무선링크가 해제되면, 호 연결을 위해 상기 주장치(1)와 보조장치(2)간에 SOC 링크가 설정되는 제 2과정(72)과 상기 설정된 SOC링크를 통해 링신호를 상기 보조장치(2)로 통보하는 제 3과정(73)을 수행한다. 상기 보조장치(2)는 상기 링신호를 수신한 후, 도시되지 않은 원격조정기를 통해 전화받기명령(AT+CKPD)을 상기 주장치(1)로 통보하는 제 4과정(74)과 통화가 이루어지는 제5과정(75)을 수행한다.

<53> 상기 제4과정(74)에서 사용자가 전화통화를 원치않을 경우에는 상기 전화받기명령

대신 전화받기중지명령을 상기 주장치(1)에 통보하고 데이터를 계속해서 전송받을 수 있다.

<54> 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 예를 들면 보조장치(2)의 제 2디코더(15)는 MP3파일을 디코딩하는 MP3 디코더이외에도 화상데이터등을 디코딩할 수 있는 디코더등을 포함할 수 있다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐 만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【발명의 효과】

<55> 상술한 바와 같이, 본 발명은 선택된 무선링크를 통하여 통신하는 근거리 이동통신 시스템을 포함한 주장치(1)와 보조장치(2)에 있어서, 상기 주장치에 저장되어 있는 데이터를 고속으로 상기 무선링크를 통하여 보조장치로 전송하고, 상기 보조장치의 헤드셋(11)은 전송되어진 상기 데이터를 선택하고 디코딩하여 출력함으로써 사용자는 헤드셋을 통해 상기 데이터를 실시간으로 받아볼 수 있는 장점이 있음

【특허청구범위】**【청구항 1】**

주장치와 보조장치사이에 선택된 무선링크를 통하여 통신하는 근거리 이동무선통신 시스템에, 상기 주장치의 메모리에 저장된 데이터를 고속으로 상기 선택된 무선링크를 통하여 상기 보조장치로 전송하는 방법에 있어서,

상기 보조장치가 상기 주장치의 메모리에 저장된 데이터의 전송을 요구하는 과정과,

상기 데이터 전송요구에 따라 상기 보조장치와 주장치간에 상기 선택된 무선링크가 설정되는 과정과,

상기 무선링크를 통하여 상기 주장치가 메모리에 저장된 데이터의 종류를 나타내는 인덱싱 정보들을 전송하는 과정과,

상기 인덱싱정보들로부터 선택된 하나의 정보에 대응하는 데이터를 상기 무선링크를 통하여 상기 보조장치로 전송하는 과정을 포함하는 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 데이터의 전송을 요구하는 과정은 상기 주장치나 보조장치와 연결된 원격조정기를 통해 상기 데이터 전송요구 명령을 상기 주장치내의 제어장치로 전달하고, 주장치는 상기 전송요구에 응답하여 메모리에 저장된 데이터를 상기 선택된 무선링크를 통하여 전송하는 과정을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 인텍싱정보는 주장치에 저장된 데이터들에 대한 종류, 크기 및 번호등을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 보조장치가 상기 선택된 무선링크를 통하여 수신된 데이터를 디코딩한 후 출력되는 과정을 더 구비함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 선택된 무선링크는 고속 데이터전송이 가능한 적외선통신, 마이크로웨이브 통신 및 비동기 비접속(Asynchronous Connection-Less)링크중 선택된 하나임을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 6】

음성이나 저속데이터 전송용 무선링크와 고속데이터용 무선링크중 주장치의 제어부에 의해 선택된 하나의 무선링크를 통하여 상기 주장치의 메모리에 저장되어 있는 데이터를 수신하는 보조장치에 있어서,

상기 선택된 무선링크를 통하여 데이터를 무선수신하는 근거리 무선수신기와,

상기 선택된 무선링크가 상기 음성이나 저속데이터 전송용 무선링크일때, 상기 음성이나 저속데이터를 디코딩하기 위한 제1 디코더와,

상기 선택된 무선링크가 상기 고속데이터 전송용 무선링크일 때, 상기 고속데이터를 디코딩하기위한 제2 디코더와,

상기 상기 제1 디코더나 제2 디코더에 의해 디코딩된 데이터를 오디오 데이터로 변환하는 변환기를 포함함을 특징으로 하는 상기 헤드셋장치.

【청구항 7】

제6항에 있어서, 상기 근거리 무선수신기는 무선링크를 통해 전송된 신호를 수신하는 안테나, 상기 안테나를 통해 수신된 신호를 디지털 데이터를 변환하는 송수신부, 상기 송수신부로부터 수신된 데이터를 처리하는 베이스밴드부 및 상기 베이스밴드부의 동작을 위한 프로그램을 저장하는 메모리부로 구성됨을 특징으로 하는 상기 보조장치.

【청구항 8】

제6항에 있어서, 상기 제 1 디코더는 음성 및 저속데이터를 디코딩하기 위한 PCM디코더를 포함함을 특징으로 하는 상기 보조장치.

【청구항 9】

제6항에 있어서, 상기 제2 디코더는 MP3파일을 디코딩하기 위한 MP3디코더를 포함함을 특징으로 하는 상기 보조장치.

【청구항 10】

제6항에 있어서, 상기 변환기는 상기 제1 디코더에서 출력된 음성을 출력하는 스피커임을 특징으로 하는 상기 보조장치.

【청구항 11】

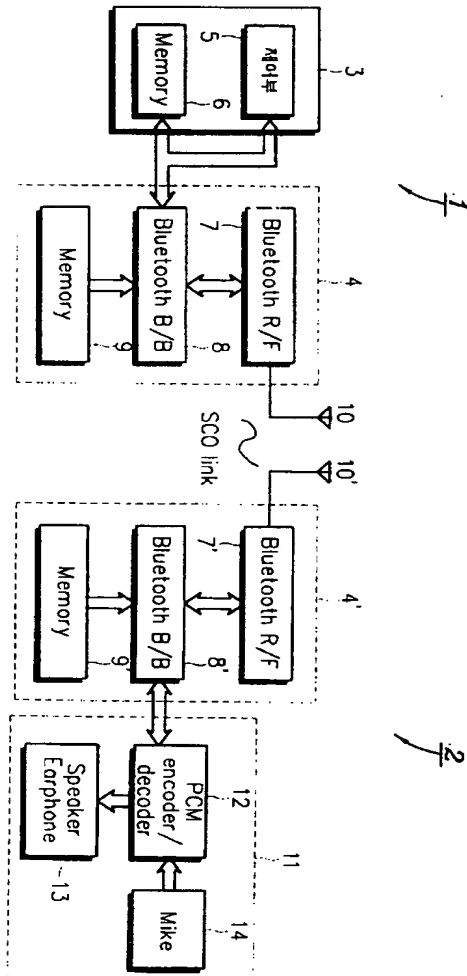
제6항에 있어서, 상기 변환기는 상기 제1 디코더와 제2 디코더로부터 출력되는 데이터를 청취하기 위한 이어폰을 더 구비함을 특징으로 하는 상기 보조장치.

【청구항 12】

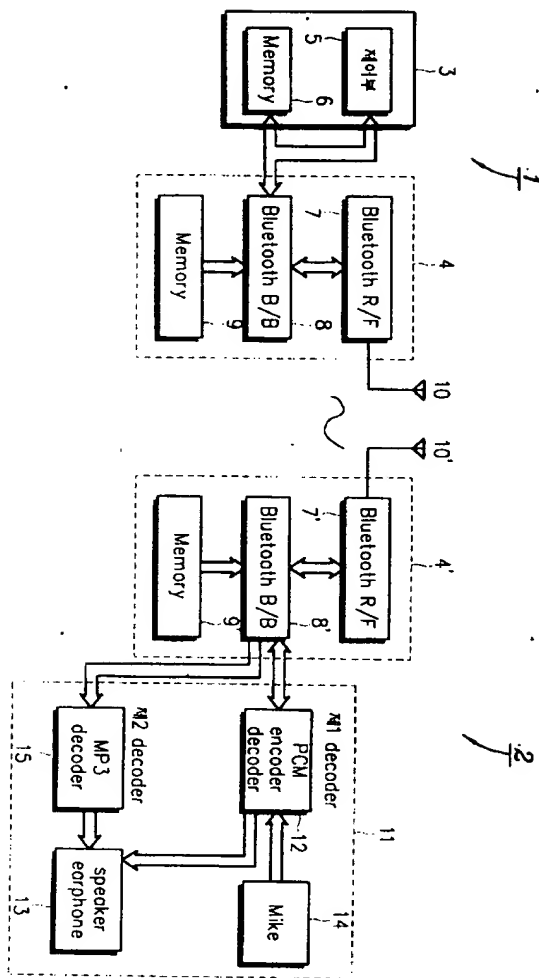
제6항에 있어서, 상기 주장치의 메모리에 저장되어 있는 MP3파일을 선택하고 재생 속도를 조절하는 기능버튼을 가진 원격조정기를 더 구비함을 특징으로 하는 상기 보조장치.

【도면】

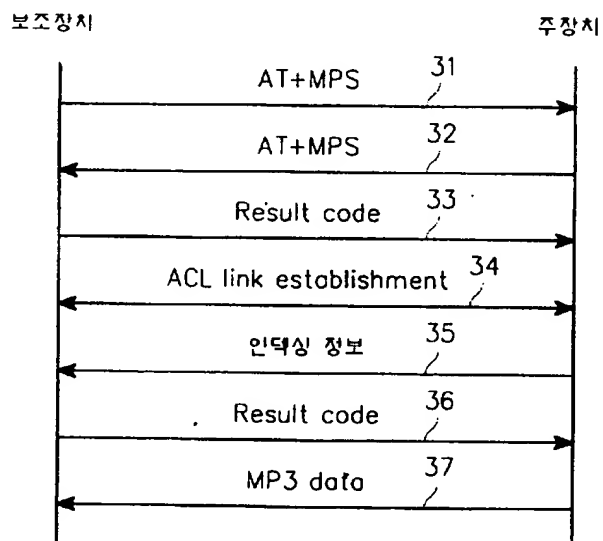
【도 1】



【도 2】



【도 3】



보조장치

주장치

```
sequenceDiagram
    participant A as 보조장치
    participant B as 주장치
    Note over B: 41
    B->>A: AT+MPE
    Note over A: 42
    A->>B: AT+MPE
    Note over B: 43
    B->>A: Result code
    Note over A: 44
    A->>B: ACL 링크 해제
```

The diagram illustrates the communication sequence between the auxiliary device (보조장치) and the main device (주장치). The sequence is as follows:

- Step 41: The main device (주장치) sends the command **AT+MPE** to the auxiliary device (보조장치).
- Step 42: The auxiliary device (보조장치) sends the command **AT+MPE** to the main device (주장치).
- Step 43: The main device (주장치) sends the **Result code** to the auxiliary device (보조장치).
- Step 44: The auxiliary device (보조장치) sends the command **ACL 링크 해제** to the main device (주장치).

```

sequenceDiagram
    participant Host as 보조장치
    participant Slave as 주장치
    Slave->>Host: 링크 설정 51
    Host->>Slave: AT+ID=Ni 52
    Slave->>Host: AT+MPFF or AT+MPRW 53
    Host->>Slave: ⋮
    Slave->>Host: AT+IDX=Ni 54
    Host->>Slave: Result code 55
    Slave->>Host: MP3 data 전송 56
  
```

보조장치

주장치

```

sequenceDiagram
    participant Main as 주장치
    participant Secondary as 보조장치
    Note over Main, Secondary: 61
    Main->>Secondary: AT+CKPD
    Note over Main, Secondary: 62
    Main->>Secondary: AT+MPE
    Note over Main, Secondary: 63
    Secondary->>Main: Result code
    Note over Main, Secondary: 64
    Main->>Secondary: ACL link 해제
    Note over Main, Secondary: 65
    Main->>Secondary: SCO link 설정
    Note over Main, Secondary: 66
    Main->>Secondary: 통화개시
  
```

보조장치

주장치

